



ORGANIKA

Shoqata e Përpunuesve dhe Eksportuesve Kosovar të PPJD

Kosovo Association of the Processors and Exporters of the NWFP

Kultivimi Organik i Kalendulës

Dr. Endrit Kullaj



Mbështetur nga:



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

„GIZ nuk është përgjegjës për përbajtjen e botimit“

Shoqata ORGANIKA me qëllim ngritjen e njohurive të aktorëve të sektorit në kultivimin organik të bimëve mjekësore dhe aromatike, me mbështetjen e GiZ-it, ka përgatitur broshura për kultivimin e 10 lloje të bimëve mjekësore dhe aromatike, si më poshtë:

- Bari i bletës - (*Melissa officinalis*)
- Ciani - (*Centaurea cyanus*)
- Kalendula - (*Calendula officinalis*)
- Kamomili - (*Matricaria chamomilla*)
- Livanda - (*Lavandula angustifolia*)
- Menta - (*Mentha x piperita*)
- Mëllaga - (*Malva sylvestris ssp mauritanica*)
- Mëllaga e bardhë - (*Althaea officinalis*)
- Rigoni - (*Origanum vulgare, O. heracleoticum*)
- Rozmarina - (*Rosmarinus officinalis*)
- Sherbela - (*Salvia officinalis*)

Si dhe broshura për dy lloje të frutave të imëta:

- Boronica e kultivuar - (*Vaccinium corymbosum*)
- Mjeda - (*Rubus idaeus*)

Kjo broshurë përmban në mënyrë të sintetizuar informacionin e nevojshëm për prodhimin organik të kulturës në fjalë. Janë trajtuar në mënyrë të veçantë ato aspekte agroteknike që bëjnë dallimin ndërmjet prodhimit organik dhe konvencional. Është gjykuar i panevojshëm përshkrimi botanik, përmbajtja e principeve aktive dhe përdorimet e ndryshme. Veç literaturës së cituar, është përfshirë edhe përvoja 10-vjeçare e kultivimit organik të kësaj kulture nga Sonnentor shpk në Shqipëri. Është parë e nevojshme që disa terma të përshtaten në një variant më të njohur midis fermerëve dhe prodhuesve në Kosovë, si për shembull, vaj eterik (esencë, vaj esencial), shtallë (stallë), fidanishte (farishte), etj.

Endrit Kullaj është profesor i asociuar dhe përgjegjës i Departamentit të Hortikulturës dhe Arkitekturës së Peizazhit, pranë Fakultetit të Bujqësisë dhe Mjedisit të Universitetit Bujqësor të Tiranës. Njëkohësisht është Ortak dhe Administrator i Sonnentor shpk, njëshoqëri tregtare që eksporton bimë aromatike të certifikuara organik në Austri.

PRODHIMI ORGANIK I KALENDULËS

(*Flos Calendulae*)

1. RAJONIZIMI

1.1. Klima

Kalendula (*Calendula officinalis* L.) është vendase e bregut të Mesdheut dhe e zonave perëndimore të Azisë. Përshtatshmëria klimatike e mirë i ka mundësuar të kultivohet për tregtim në një areal të gjerë, që përfshin si zona të ftohta (Gjermani, Hungari, Çeki, Rusi, Poloni, Austri, Zvicër) ashtu edhe të nxehta (Siri dhe Egjipt). Pavarësisht tolerancës klimatike, kalendula rritet mirë në vende me ndriçim diellor të plotë dhe shkon mirë në zona disi të thata. Ajo mund të kultivohet në zona ku temperatura mesatare e Qershorit, Korrikut e Gushtit është ndërmjet 17 dhe 20°C në parcela të hapura dhe të diellzuara. Mund të kultivohet edhe në zona kodrinore, deri në 600 m lartësi mbidetare, në zona me një ekspozim të mirë. Optimumi i vegjetacionit është nga 20 – 30°C. Temperaturat optimale për mbirjen e farërave janë 8 – 10°C.



1.2. Toka

Edhe pse mund të rritet në toka me përmbajtje të varfër të lëndëve ushqyese, për qëllime kultivimi komercial kërkohen toka me nivele mesatare dhe të larta lëndësh ushqyese. Sipas disa autorëve lulëzon shumë mirë edhe në toka lymore. Gjithashtu duhen përzgjedhur toka që ngrohen lehtë dhe janë të shkrifëta. Tokat duhet të kenë ajrim dhe kullim të mirë, me një shkallë të mjaftueshme lagështie, por jo tejet e lartë e të

ndodhura në lugje, pasi rritet infeksioni nga hiri. Në zgjedhjen e tokës duhet verifikuar mundësia e ujitjes.

1.3. Varietetet

Përmirësimi gjenetik i kalendulës, për qëllime zbukuruese, ka qenë në avantazh edhe të kultivimit për qëllime herboristike dhe ushqimore, pasi nga këto kultivarë mund të merren prodhime cilësore të pasura me principe aktive.

Në treg ka kultivarë të përzgjedhur si për madhësinë e kaptinës së lules, që quhen varietete me “lule dyshe” dhe me ngjyrë pak a shumë të ndezur, deri në të kuqe, të përzgjedhura për madhësi “gjysmë-xhuxhe”, “xhuxhe” dhe “e dendur”, ose bimë me trup të lartë.



“Pararendësi” i përbashkët i këtyre varieteteve është me sa duket cv. tetraploid ‘Plamen’, me lule të dyfishtë dhe e pasur me pigmente, e seleksionuar në Cekosllovakia, që ka çuar në rritjen e rendimenteve sasiore dhe cilësore. Nga ‘Plamen’, janë përzgjedhur më tej varietetet ‘Gigant Pacific’ dhe ‘Ball’s Masterprice’; ‘Fiesta Gitana’ (gjysmëxhuxhe); ‘Yellow Gitana’ dhe ‘Orange Gitana’ (me formë xhuxhe dhe lule të dyfishtë); ‘Chrysantha-Rreze Dielli’ me lule të verdha dhe ‘Kablauna’ me lule të mëdha me ngjyrë portokalli; këto dy të fundit me trup më të lartë (50 - 60 cm) dhe ‘Erfurter Orange’ nga firma Chrestensen. Në treg gjendet edhe cv. ‘Regina’, bimë me lartësi mesatare në të madhe dhe ‘Rinathe’ me lule pak a shumë të mëdha.

Prodhuesi duhet të specifikojë me blerësin specifikat e kultivarit. Megjithatë, rekomandohet përdorimi vetëm i kultivarëve me ngjyrë

lulesh të verdhë në portokalli të thellë, pa ngjyrën kafe në qendër), si tek 'Balls Orange', 'Golden King', 'Midas', 'Orange Gitana', 'Orange Ball', 'Persimmon Beauty', 'Erfurter Orangefarbige'.

2. QARKULLIMI BIMOR

Nuk pranon rimbjelljen, madje rekomandohet të mos kultivohet më shpesh se një herë në 4 - 5 vjet në të njëjtën parcelë dhe të mos jetë pjesë e skemave të qarkullimit intensiv me kultura të tjera të ndjeshme si luledielli apo kolza. Zgjedhja e drejtë e parabimës varet kryesisht nga veçoritë e tyre biologjike, në një shkallë të madhe nga përkatësia e llojit, nga periudha kur liron tokën (për të pasur kohë të mjaftueshme për kryerjen e masave të nevojshme agroteknike), në qoftë se është kulturë prashitëse ose kulturë me sipërfaqe mbuluese kultivimi. Në përgjithësi, parabimë më të mira janë drithërat dimërore, bishtajoret për kokërr, perimet e ndryshme, zhardhokët dhe bimët foragjere (jonxha, barërat e përzier etj.), të cilat lirojnë tokën shpejt dhe japin mundësi për përgatitjen në kohë të tokës dhe për mbjellje në afat të farës ose fidanit. Kujtojmë se kultivimi i këtyre llojeve bujqësore duhet të jetë organik ndryshe ngastra e humbet statusin organik. Sugjerohet që në çdo 5 - 6 vjet të parashikohet të paktën një vit, gjatë të cilit ngastra të përdoret si livadh artificial, me qëllim të rikthimit të pjellorisë së tokës dhe zhdukjes së barojave.

Krahas karakteristikave të lules, kriteret për zgjedhje të varietetit për prodhimin organik janë edhe rezistenca ndaj sëmundjeve dhe dëmtuesve.

3. PËRGATITJA E TOKËS

Përpara mbjelljes, toka duhet të përgatitet me kujdes dhe një sistemim i mirë për të shmangur pellgje ujore. Këshillohet një punim bazë (qilizmë) në 30 – 50 cm thellësi, i ndjekur nga një punim i dytë 21 – 25 cm dhe diskim – lesim. Varësisht nga tipi i tokës dhe faktorë të tjerë, punimi i thellë ndiqet nga punime të tjera sipërfaqësore pak para mbjelljes së farës ose mbëltimit të fidanit si, diskimi, frezimi dhe kultivimi, me qëllim shkriftimin, kthimin e pjesshëm, përzierjen e tokës, prerjen e barojave dhe përgatitjen eventuale të vllajave nëse do të përgatiten fidanë. Gjatë përgatitjes së tokës, rekomandohet përdorimi i plehut organik në sasi 40 – 50 t/ha.

4. MBJELLJA DHE KUJDESI GJATË VEGJETACIONIT

Farërat e kalendulës duhet të mbillen drejtpërdrejt në fushë në pranverë, në gjysmën e parë të muajit Prill.

Kalendula toleron temperatura deri në 0 ose -2°C , është më pak e ndjeshme ndaj ngricave se sa panxhari i sheqerit apo lini por gjatë pranverave të ftohta, këshillohet që mbjellja të vonohet deri në gjysmën e dytë të Prillit. Pesha e 1000 farërave është 8 - 15 g. Farërat e ruajnë aftësinë mbirëse për 5 - 6 vjet. Norma mesatare e farës gjatë mbjelljes luhetet në diapazonin 5 - 7 kg/ha. Nëse për mbjellje përdoret një makinë mbjellëse për hortikulturë, kjo normë fare mund të përgjysmohet. Kujtojmë se sipas rregullave të bujqësisë organike, fara apo fidani duhet të ketë statusin organik dhe në pamundësi për të siguruar farë me statusin organik, mund të përdoret farë konvencionale e pa trajtuar (me fungicide, etj.). Farat kërkojnë lagështinë e duhur për të mbirë. Fuqia mbirëse e farërave të mira luhetet nga 60 - 80% ndërsa sasia e bimëve që dalin mbi sipërfaqe shkon nga 40 - 60%. Objektivi duhet të jetë 60 bimë/ m^2 dhe pse rezultate të mira janë arritur edhe me 40 bimë/ m^2 .

Për shkak të madhësisë së vogël të farës, kalendula duhet të mbillet në thellësi 1 - 2 cm, ngjashëm me mbjelljen e farës së kolzës apo linit. Gjatë mbjelljes duhet bërë kujdes që të kontrollohet vazhdimisht hinka e makinës mbjellëse pasi farërat e lakuara mund të ngecin.

Në fushë të hapur, me temperatura prej 15°C , fara mbin për 15 ditë, ndërsa me temperatura prej 20 - 30°C , janë të mjaftueshme 8 - 10 ditë. Nga fundi i Prillit bima është stabilizuar plotësisht. Kjo është e rëndësishme për të vënë nën kontroll barojat. Pas mugullimit, nëse është e nevojshme, mund të ndërhyjmë me rrallim kur bimët kanë 3 - 5 gjethe. Rrallimi është mirë të kryhet me një lesë me kunjë që lëviz pingul me rreshtat në mënyrë që bimët e mbetura të jenë 5 - 8 cm larg njëra - tjetrës.

Hapësira e zakonshme midis bimëve në rend, duke përdorur turjelë fare, është 12 - 25 cm. Hapësira midis rendeve duhet të jetë 60 - 70 cm për të mundësuar përdorimin e motokultivatorëve por edhe zhvillimin e mirë të kaptinave lulore dhe shmangien e konkurrencës midis bimëve. Rekomandohet mbjellja e 3 deri 4 rreshtave pranë (afro 20 cm) dhe një rresht larg (60 - 70 cm) për të mundësuar vjeljen. Rreshtat e mbjellë pranë do të frenojnë rritjen e barojave. Dendësia përfundimtare nuk duhet të jetë më e madhe se 5 - 7 bimë/ m^2 , ndryshe kaptinat lulore që përftohen



rezultojnë shumë të vogla, e për pasojë, merren rendimente modeste.

Kultivimi me fidanë përdoret përgjithësisht në kultivimin për qëllime zbukuruese. Fidanët prodhohen nëpërmjet mbjelljes së farërave gjatë Shkurtit në shtretër (vllaja). Shtretërit duhet të përgatiten me dhé të imët por

të jenë të qëndrueshëm. Në vendet e ftohta, është studiuar edhe mundësia e përdorimit të trapiantimit të fidanëve të prodhuar në fidanishte në fund të dimrit, nëpërmjet përdorimit të vazove prej letre (*paper pot*), për t'u mbjellë në fushë në Prill - Maj; rezultatet kanë qenë të kënaqshme nga pikëpamja teknike por jo gjithnjë të pranueshme nga këndvështrimi



Përqendrimi i azotit gjithsej (N_{tot}) dhe organik (N_{org}), fosforit, potasit, kalciumit dhe raporti C/N i disa përmirësuesve të tokës (% L.TH.)

Tipologjia e plehut	N_{tot}	N_{org}	P_2O_5	K_2O	Cao	C/N
<i>Pleh natyror nga brirë e thundra</i>		14,0				2,1
<i>Gjak i rrjedhshëm</i>	5,7	5,3				2,9
<i>Epitel shtazor i hidrolizuar i lëngshëm</i>	8,6	8,5				3,0
<i>Mielli mishi i lëngshëm në pezulli</i>	5,4	5,3	6,5		8,7	3,1
<i>Qime dhe pupla</i>		11,8				3,5
<i>Gjak i tharë</i>		12,7				3,5
<i>Lëkurë dhe qime të hidrolizuara</i>		11,0				3,6
<i>Pleh organik mineral NPK</i>	5,2	5,2	7,0	9,1	10,8	3,6
<i>Pleh organik mineral NP</i>	4,7	4,7	13,2	5,5	13,9	3,8
<i>Epitel shtazor i hidrolizuar</i>	7,6	8,9			11,5	3,9
<i>Pleh organik mineral NK</i>	4,8	4,9		13,6		13,6
<i>Pleh i lëngshëm nga melasa pan-xharit</i>		2,5	6,0	5,4	8,0	4,3
<i>Miell mishi</i>	3,3	7,8				4,5
<i>Mbetje therretoreje të hidrolizuara</i>	5,0	7,5	7,3		14,0	5,0
<i>Ekstrakt umico me prejardhje nga uji i vegjetacionit të ullirit</i>	5,0	5,0				6,0
<i>Përzierje e plehërave organike NP</i>	5,1	6,5	6,1	4,3	11,5	6,0
<i>Lëfostra</i>		4,7			8,0	6,7
<i>Përzierje plehërash organikë të azotuar</i>	7,8	7,6	3,2	4,5	13,3	7,2
<i>Pleh organik NP me origjinë shtazore dhe bimore</i>	3,6	3,0	2,6			7,8
<i>Pleh shpendësh</i>	3,2	2,9	3,1	2,4		8,2
<i>Pleh stalle i tharë</i>	3,0	2,2	2,2	1,7	20,0	8,5
<i>Përmirësues shtazor i hidrolizuar</i>	8,0	2,6				9,9
<i>Pleh stalle</i>	2,0	2,4				13,5
<i>Përmirësues i kompostuar i përzier</i>	2,5	5,8	1,4	1,5		15,5
<i>Përmirësues bimor i thjeshtë i pa - kompostuar</i>		1,3				33,6
<i>Lëkurë e pjekur</i>		10,1				

ekonomik.

Kohëzgjatja e ciklit biologjik të kalendulës është afro 80 – 120 ditë; 25 ditë pas mbirjes, formohen gonxhet lulore; pas afro 30 – 50 ditë të tjera, kalendula arrin lulëzimin e plotë.

Kur gjethet e poshtme kanë filluar të zverdhen dhe lulesa është e vogël, bimët priten me drapër 15 cm mbi nivelin e tokës. Materiali bimor i prerë largohet nga parcela ose përmbysset thellë në tokë si plehërim i gjelbër, duke ofruar 30 – 40 kg/ha N. Brenda tri javëve, bimët prodhojnë përsëri lule dhe lulet mund të vilen deri në fillimin e ngricave.

5. PLEHËRIMI

Në bujqësinë organike nuk lejohet përdorimi i plehrave kimike sintetike (artificiale). Përveç plehut të stallës të hedhur gjatë përgatitjes së tokës (shih §3), rekomandohen edhe plehërues të tjerë.

Pjelloruesit mineralë përftohen nga materiale natyrore veçanërisht të pasur me element ushqyes të tillë si fosfori, potasi, magnezi dhe kalciumi, ndaj edhe shpërndahen në parcelë në rastet kur nevojitet plotësimi i një mangësie që vjen nga varfërimi i tokës (për shembull, gjatë periudhës së kalimit/konvertimit). Midis plehëruesve me bazë fosforin, që favorizon edhe lulëzimin, janë fosforitet, skorrjet Tomas dhe mielli i kockave. Në grupin e pjelloruesve me bazë potasi është mielli i shkëmbinjve të silicit, patentkali dhe hiri i drurit. Këto shërbejnë edhe si pjellorues të magnezit.

Çaji i hithrës. Ai përgatitet pasi hithra kositet para lulëzimit. Pjesët mbitokësore vendosen në fuçi ose bidonë deri sipër, pas së cilës këto të fundit mbushen me ujë. Lëngu përzihet çdo ditë 1-2 herë, si rezultat i kësaj, pas 3–5 ditëve përzierja fillon të “vlojë”, duke formuar shkumë në sipërfaqe. Pas 10–15 ditësh lëngu është i gatshëm për përdorim. Pas hollimit me ujë në raport 1:5, plehërohen bimët gjatë periudhës së vegetacionit.

Plehu i shpendëve. Nga të gjithë plehtrat organikë është më i pasuri. Ai përmban tri herë më shumë azot dhe potas dhe rreth katër herë më shumë fosfor sesa plehu i stallës i lopës i përzier. Këshillohet që plehu i shpendëve të ruhet veçmas nga plehu i stallës i përzier dhe të përdoret kryesisht për plehërim plotësues të bimëve mjekësore gjatë kohës së vegetacionit. Përdoret pas hollimit me ujë. Rekomandohet në dozën 1–1.5 ton/ha.



Hiri i drurit është shumë i pasur me potas dhe përdoret për plehërim të tokës gjatë vjeshtës. Hiri është pleh alkaline. Ai neutralizon aciditetin e tokës dhe përmirëson punën e baktereve azotofiksuese. Hiri mund të përdoret edhe si material për gëlqerim. Me 100 kg hí bimore në tokë futen 50-60 kg karbonat kalciumi. Hiri i drurit, përveç potasit, përmban dhe fosfor, kalcium, molibden dhe bor, të cilët janë jetësorë e të nevojshëm për kulturat bimore. Dozat optimale për plehërim bazë me hí janë 6 – 8 kv/ha.

Komposto, pjelloruesi më i rëndësishëm në prodhimin organik, prodhohet nga procesi i kompostimit, në të cilin lëndët organike dekompozohen dhe prodhohet material humusor i pasur. Plehërimi me komposto kryhet njësoj si me plehun e stallës, por duhet të kihet parasysh që ai është më i varfër me azot. Kompostojat përmirëson pjellorinë dhe cilësinë e tokës dhe, si rrjedhojë, dhe të bimëve. Veprimi i tij është më i madh (nga 3 deri në 5 vjet), krahasuar me plehun e stallës (2-3 vjet). Për aktivizimin e kompostos mund të përdoren përzierës me bazë mikroorganizma ose bimë, të cilat nuk janë të modifikuara gjenetikisht. Kompostojat mund të radhitet edhe në bidonë, në fuçi, arka ose pajisje me rrjetë teli, të cilat janë veçanërisht të përshtatshme për kopshtarinë shtëpiake.

Plehërimi i gjelbër. Sigurohet nëpërmjet përmbysjes me punim të bimëve të gjelbra, kryesisht azotmbajtëse nga familja e bishtajorëve të kultivuara veçanërisht për këtë qëllim. Gjen përdorim në tokat e lehta malore, të cilat janë të varfra në humus dhe, për shkak të largësisë nga oborret ekonomike dhe rrugëve të këqija, zakonisht nuk mund të plehërohen me pleh stalle. Bimë të përshtatshme për plehërim të gjelbër janë lupini, bizelja, batha, buxhaku, jonxha, elbi dimëror, tërshëra dimërore, sallata, spinaqi, etj.

Nevoja për plehërim varet nga gjendja e lëndëve ushqyese në tokë dhe historiku i kultivimit të ngastrës. Përmbajtja e elementëve ushqyes në tokë duhet të vlerësohet nëpërmjet analizave të kryera nga një laborator i akredituar; analizat kanë një vlefshmëri maksimale prej 5 vjet. Nëpërmjet plehrave organike, kompostove, plehërimeve të gjelbra, etj. duhet të sigurohen nevojat ushqyese të kalendulës të cilat janë: 40 – 60 kg/ha N, 30 – 75 kg/ha P_2O_5 dhe 80 – 100 kg/ha K_2O . Kalendula është relativisht kërkuese për fosfor dhe potas për prodhimin e luleve.



6. UJITJA

Ujitja duhet të kontrollohet dhe zbatohet në varësi me nevojat gjatë kohës së zhvillimit. Në fazën e zënies dhe para lulëzimit, kultura e kalendulës është më e ndjeshme ndaj mungesës së ujit. Uji, i cili përdoret për ujitje, duhet t'i përgjigjet kërkesave kombëtare dhe të standardit organik, ndërsa sasia e tij të eksperimentohet deri në normën optimale. Ujitjet ose reshjet në afërsi të vjeljes dëmtojnë cilësinë e kalendulës.

Ujitja bëhet me rëndesë (gravitacion) ose nëpërmjet shi-hedhësve. Në ujitjen me rëndesë, uji shpërndahet pa ndërprerje në të gjithë sipërfaqen e ngastrës që do të ujitet, ose nëpërmjet brazdave. Kërkesë e rëndësishme për cilësinë e saj është nivelimi paraprak i parcelës që do të ujitet duke eliminuar gropat dhe kurrizet e tokës, si dhe lëmuar sipërfaqen e saj. Nivelimi zbatohet gjatë periudhës së verës-vjeshtës, pas punimit të thellë, në lagështi të vogël të tokës.

Metoda me brazda është më e përshtatshme, pasi me anë të saj, uji shpërndahet në tokën për ujitje në brazda të formuara paraprakisht me pjerrësi të vogël, por të mjaftueshme për lëvizjen e ujit. Cilësia dhe thellësia e brazdave janë me rëndësi të veçantë për rendimentin e punës dhe për uniformitetin e njomjes. Për këtë, brazdat bëhen në thellësi 15-18 cm. Nuk janë të përshtatshme brazdat e cekëta (8-10 cm), në të cilat, shpesh herë, ka shumë plisa dhe, pas reshjeve natyrore dhe bymimit të tokës, pothuajse nuk dallohen. Në ujitjen me brazda, toka njomet si në rrugë rëndesore (gravitacionale), ashtu edhe nëpërmjet infiltrimit të ujit në tokë, midis brazdave.

Shi-hedhja është metodë shumë efektive për ujitjen në kushtet e nevojës për lagështi ajrore më të lartë për zhvillimin e bimës. Kjo metodë rekomandohet veçanërisht nëse mbjellja është bërë me fidanë. Me anë të kësaj metode, me norma ujitjeje të vogla mund të arrihet njomje uniforme e tokës.

Ujitja kryhet gjatë orëve të freskëta të ditës.

7. KONTROLLI I BAROJAVE DHE MBROJTJA FITOSANITARE

7.1. Kontrolli i barojave

Ashtu si me kulturat e tjera, kalendula ndikohet nga konkurrenca për lagështi, lëndë ushqyes dhe dritë, veçanërisht në periudhën pas

mbirjes. Në prodhimin organik, masat mbrojtëse apo parandaluese ndaj barojave kanë një rëndësi shumë të madhe në rezultatin ekonomik të prodhimit të kalendulës, për më tepër që fuqia punëtore në bujqësi sa vjen e ulet ndërsa kostoja e saj rritet vazhdimisht. Ndër këto masa vlen të përmendet përdorimi i materialit mbjellës të pastër, përdorimi i plehut të shtallës të kalbur mirë (sepse përmban më pak baroja me fuqi mbirëse) dhe zhdukja e barojave



në vende të pa punueshme. Megjithatë, mbjellja në afatin optimal dhe, në rastin e trapiantimit të fidanëve, rritja e hershme e kalendulës do të frenojë zhvillimin e barojave. Ndërkaq, duhet të krijojmë kushte për mbirje të shpejtë e të njëtrajtshme të bimëve të kalendulës, mbjelljen në kohë dhe drejtë të farërave ose fidanëve dhe zbatimin e drejtë të qarkullimeve bujqësore.

Në prodhimin organik nuk lejohet përdorimi i herbicideve kimike ndaj edhe metodat e vetme të drejtpërdrejta për luftimin e barojave janë ato fiziko – kimike. Vendin kryesor në këto metoda e zë punimi i tokës, i cili i zhduk barojat me mënyrat e mëposhtme:

- tharjes së barojave duke kthyer shtresën e tokës në mot të nxehtë e të thatë;
- prerjes së rrënjëve të barojave pas çdo punimi të njëpasnjëshëm në sezon
- përmbysja e thellë (në rastin e punimeve mbi 30 cm, duke bërë që farërat e barojave të humbasin fuqinë mbirëse në vitet vijuese);
- provokimit të mbirjes masive duke i zhdukur më pas me punimin

- pasardhës;
- “lodhjes” së barojave me punime të njëpasnjëshme dhe shtim të vazhdueshëm të thellësisë;
- shkuljes së barojave nëpërmjet branimit dhe frezimit.

Shpesh, për prodhimin organik, shfrytëzohen parcela të pa kultivuara prej vitesh, me qëllim që, së paku 3 vitet e fundit të konsiderohen si periudhë kalimi (konvertimi) dhe bima të certifikohet organik që në vitin e parë. Parcela të tilla ugar, tërësisht të infektuara nga barojat, kërkojnë medoemos një punim të thellë në Gusht ose në fillim të Shtatorit, që pjesa më e madhe e rrënjëve të barojave të thahen dhe zhduken (thahen). Sa më i thellë punimi, aq më i madh është numri i barojave të zhdukura. Është përcaktuar se me thellimin e punimit nga 20 – 22 cm në 30 – 35 cm, infeksioni nga barojat zvogëlohet 2 – 3 herë.

Punimet para mbjelljes eliminonjë barojat e mbira. Lesimi (branimi) në pranverë zhduk barojat e mbira të pranverës me sistem rrënjor pak të formuar. Pas mbjelljes së kalendulës, lesimi para dhe menjëherë pas mbirjes, gjithashtu çon në zhdukjen e barojave. Tëharrja e parë bëhet pak kohë pas mbirjes, duke bërë kujdes që të mos dëmtohen bimëzat. Krijohet kështu një mjedis i favorshëm ku kalendula zhvillohet më shpejt, pa konkurrencë dhe degëzohet. Tëharrja e dytë mund të bëhet 20 - 25 ditë më vonë. Duke zbatuar hapësira të gjera midis rreshtave, zakonisht 50 ose 70 cm, mund të përdoret tëharrja e mekanizuar me një motokultivator të mekanizuar midis rreshtave dhe disa prashitje në rresht. Tëharrja e barojave është një operacion relativisht i lehtë tek kalendula.

Një punim i thellë në vjeshtë, pas vjeljeve, zhduk të gjitha barojat e gjalla dhe që zhvillohen. Njëkohësisht, mbulohen thellë një numër i konsiderueshëm farërash të pambira, por me fuqi mbirëse, gjithashtu dhe organe vegjetative nëntokësore, ku pjesa më e madhe e tyre dëmtohet në këto kushte. Në rast së barojat në ngastrën e mbjellë janë në sasi të madhe, është më mirë që toka të punohet dhe të mbillet nga e para, pasi shpenzimet që do të nevojiten për pastrimin e tyre do të rrisin çmimin e produktit të prodhuar.

Mjete të tjera fiziko-mekanike për zhdukjen e barërave të këqija janë:

- *Kositja e barojave*, në ato raste kur është e mundur, për të mos

lejuar formimin e farërave të tyre;

- *Mulçirimi.* Nëpërmjet tij kufizohet futja e dritës dhe zhvillimi i barojave njëvjeçare. Gjen zbatim në krijimin e të mbjellave të qëndrueshme dhe përgatitjen e fidanëve që mbijnë më ngadalë, duke penguar zhvillimin e barojave pas mbirjes së kulturës. Për këtë qëllim, përdoren materiale të ndryshme bimore, si kashtë e trashë, bar i kositur, tallash, kartonë të biodegradueshëm, mbeturina bimore të përpunuara nëpërmjet distilimit ose fletë polietileni të zi.
- *Djegia në agregate të posaçme të shkaktarëve të barojave.*

Në fund duhet theksuar se eliminimi i barojave është i rëndësishëm edhe sepse ato shërbejnë zakonisht si burim për ushqim dhe si vend për dimërimin e shumë llojeve të dëmtuesve dhe shkaktarëve të sëmundjeve.

7.2. Mbrojtja nga sëmundjet dhe dëmtuesit

Në prodhimin organik, përdorimi i pesticideve është i ndaluar, ndaj edhe mbrojtja nga sëmundjet dhe dëmtuesit e lartpërmendur duhet të mbështetet në metodat agro-teknike, fizike e biologjike. Ndër metodat agroteknike, rëndësi të madhe ka zgjedhja e drejtë e parabisës (shih §2), pasi shumë dëmtues dhe sëmundje janë të përshtatur ndaj kulturave, që i përkasin të njëjtës familje. Nxjerrja në kohë nga të mbjellat e bimëve të sëmura ose të prekura nga dëmtuesit dhe djegia e tyre parandalon infektimin edhe të bimëve të tjera. Për këtë është e nevojshme të vrojtohet rregullisht për pastërtinë e të mbjellave dhe, njëkohësisht, të eliminohen barojat sepse zakonisht ato shërbejnë si burim për ushqim dhe si vend për dimërimin e shumë llojeve të dëmtuesve dhe shkaktarëve të sëmundjeve. Po kështu, punimet e ndryshme të tokës (shih §3), kanë rëndësi të veçantë për zhdukjen e shumë dëmtuesve dhe mikroorganizmave, të cilat dimërojnë në tokë.

Metoda biologjike bazohet në krijimin e



qëllimshëm të bashkëvepruesve kundërshtarë dhe konkurrues midis dëmtuesve të bimëve, nga njëra anë, dhe armiqve natyralë të tyre - parazitëve dhe insekteve, nga ana tjetër.

Ndonjëherë, masat agroteknike dhe organizative janë të pamjaftueshme për zhdukjen e shpejtë dhe ndalimin e shtimit të sëmundjeve dhe dëmtuesve. Midis sëmundjeve që paraqesin problem për kalendulën kujtojmë ato kriptogame të tilla si:

- *Sphaerotheca fuliginea*, hiri i kalendulës që prej veçanërisht aparatit gjethor duke shkaktuar zverdhje dhe tharje të pjesëve të gjelbra;
- *Erysiphe cichoracearwn*, veçanërisht në periudhën e Gushtit, dhe *Alternaria calendulae*, që shkaktojnë dëmtim të aparatit gjethor.
- *Entyloma calendulae*, prek kryesisht degëzimet dhe shfaqet fillimisht me njolla të verdha-gjelbra e më pas të kafenjta.
- *Cercospora calendulae*, shkakton një frenim të rritjes dhe shterimin e bimës, por edhe formon njolla rrethore me ngjyrë gri.

Masa parandalu-ese për hirin e kalendulës është kositja e bimës 4 – 5 cm nga toka dhe lënia 2 – 3 javë pa ujitje. Në fund të Gushtit – fillimi i Shtatorit, me rënien e temperaturave, bima fillon vegjetacionin dhe në fund të Shtatorit rifillon lulëzimin.

Në vite dhe rajo-ne të caktuara janë raportuar dëme nga larva të krimbit të boçes së pambukut, i cili shfaqet pak ditë para lulëzimit dhe 2 – 3 javë pas lulëzimit. Dëmtimi i tij është i madh sa mund të shkaktojë zhdukjen e bimës. Të tjerë dëmtues të raportuar janë dipterë gjetheshpues si *Phytomyza atricornis* dhe hemipterët *Brachycaudus helichrysi*, *Bemisia tabaci* që është edhe vektor i mozaikut të kastravecit (CVM), morrat si *Aphis fabae* dhe *Myzus persicae* që transmetojnë virusin e mozaikut të dalias. *Atropos pulsatorium* dëmton kalendulën duke e gërryer me aparatit e tij gojor.

Në produktin e ruajtur në magazinë mund të hasim insekte të tjera, si *Ptinus fur* L., *Lasioderma serricorne* L. dhe koleopterë të tjerë.

Për luftimin e drejtpërdrejt mund të përdoren bioinsekticide si Pyrethrin dhe Rotenon, azadiraktina dhe acide yndyrore (përbërje sapuni), vajin Neem ose përzierje insekticidesh. Këto produkte përdoren përpara se të shfaqen shformimet në lastarë ose gjethe. Kundër larvave mund të përdoren me efektivitet biopreparatet Bt.

8. VJELJA DHE PASJVELJA

Lulëzimi është i vazhdueshëm, i shkallëzuar, nga fillimi i Qershorit deri në ngricat e vjeshtës. Farat pihen në Gusht. Vjelja mund të përsëritet çdo dy ose tre ditë, në përputhje me ritmin e lulëzimit, deri në ngrica. Nëse lulet vilen vazhdimisht, atëherë do të formohen lule të reja, afro 20 - 50 për bimë.

Mblidhet e tërë kaptina lulore, me diametër 3 - 5 cm, duke u këputur me thonj në rrëzë të lidhjes së saj me bishtin. Varësisht nga specifikimet e produktit, petlat mund të shpëputen nga kaptina. Në rastet e tjera, lulesat thahen së bashku me nënpetlat (me gjithë kupë). Tharja duhet të jetë e shpejtë me qëllim që të përftohen lule me përmbajtje të lartë të karotenoideve dhe flavonoideve, që në thelb pasqyrohet në ruajtjen



e ngjyrës portokalli të kaptinave. Duhet

shmangur ekspozimi i gjatë në diell i produktit të vjelë. Sasi të vogla të thara në hije përhapen në shtresa të holla, ndërsa me tharës artificialë. Tharja duhet të kryhet menjëherë pas vjeljes, duke nisur me temperatura më të larta (50 - 60°C) për të eliminuar me shpejtësi vesën, që kondenson nga frymëkëmbimi dhe uji i bimës, por edhe për të fiksuar ngjyrën. Më pas, temperatura ulet menjëherë në 35 - 40°C, për të mos denaturuar principet aktive. Raporti i tharjes është 7 - 8:1. Duhet të sigurohemi



që lagështia e produktit të tharë është nën 10% në të kundër kalendula mund të kalbet brenda pak ditësh.

Pranohen vetëm llojet me lule të plota dhe ngjyrë të verdhë të ndezur deri në portokalli (mesi të mos

jetë ngjyrë kafe). Produkti i thatë është përmban mucilagje dhe kësisoj është shumë higroskopik (thith lagështinë ajrore) prandaj duhet të ambalazhohet menjëherë pas tharjes në thasë plastik ose thasë letre me shtresa. Rendimenti i kaptinave lulore të freskëta është afro 6 – 10 t/ha, si shumë e të gjithë vjeljeve gjatë vitit. Rendimenti i thatë është 20 – 25%. Rendimenti i pritshëm është 200 – 300 kg/ha petale të thara prej 500 – 1000 kg/ha lule të plota.

Rendimenti i kulturës për prodhimin e farës është 300 - 600 kg/ha fara. Kapaciteti i vjeljes manuale e një punëtori është afro 12 - 20 kg/h lulësh të freskëta dhe shpenzimet për krahun e punës në vjelje zënë afro 80% të shpenzimeve tërësore për prodhimin e kulturës së kalendulës.

Përmbajtja e vajit eterikl të shtratit të lules është 0,4% e produktit të freskët, ndërsa në pjesën tjetër të lules luhatet në 0,1%.



REFERENCA

- CATIZONE P., MAROTTI M., TODERI G., TÉTÉNY P. (1986) *Coltivazione delle piante medicinali e aromatiche*. Patron Editore, Bologna, 127-132.
- DACHLER M., PELZMAN H. (1999) *Arznei-und Gewürzpflanzen*. Agrarverlag Wien, 261-263
- DEMETRA (1998) *Orto Frutteto Biologico*. Ebla.
- FROMENT, M., MASTEBROEK, D., VAN GORP, K. *A Growers Manual for Calendula Officinalis L.*
- HORNOK L. (1992) *Cultivation and Processing of Medicinal Plants*. Akademiai Kiado, Budapest & John Wiley & Sons, 210-213.
- KULLAJ, E, LIÇAJ, F. (2007) Bimët Mjekësore dhe Aromatike - Manual për Vjelësit mbështetur në parimet e prodhimit organik. GTZ
- KULLAJ, E. dhe LIÇAJ, F. (2013) Natyra Shqiptare në Trashëgiminë e Bimëve Mjekësore dhe Aromatike. GIZ, Tirana.
- KULLAJ, E.(2016) Teaching Resources: *Organic Herb Production – a route to sustainable development of rural Albania*.
<http://consus.allafine.com/en/modules/view/261.Organic-Herb-Production-a-route-to-sustainable-development-of-rural-Albania/en>
- KULLAJ, E. and M. ÇAKALLI (2011). Sustainability of the medicinal and aromatic plants sector – socio economic value and policies for Albania. Lambert Academic Publishing, Germany ISSN. 978-3-8443-3170-7
- <http://www.pianteofficinali.org/main/Schede/Calendula.pdf>





Shoqata "ORGANIKA" përfaqëson operatorët kryesorë të sektorit të Produkteve Pyjore Jo-Drunore (PPJD) dhe Bimeve Mjekesore dhe Aromatike. Shoqata është themeluar në vitin 2013 me qëllim që të përmirësojë bashkëpunimin midis aktorëve të sektorit dhe zhvillimin e mëtejshëm të sektorit përmes promovimit të prodhimeve të Kosovës në tregjet e eksportit dhe aktiviteteve lobuese. Për më shumë, shoqata ka për qëllim që brenda 5 - 7 vjet të gjithë anëtarët të jenë të certifikuar me standarde organike dhe shumica e eksporteve të jenë produktet organike të certifikuar. Aktualisht, shoqata ka 23 anëtarë të cilët janë operatorët më të rëndësishëm të sektorit.



ORGANIKA

Shoqata e Përpunuesve dhe Eksportuesve Kosovar të PPJD
Kosovo Association of the Processors and Exporters of the NWFP

